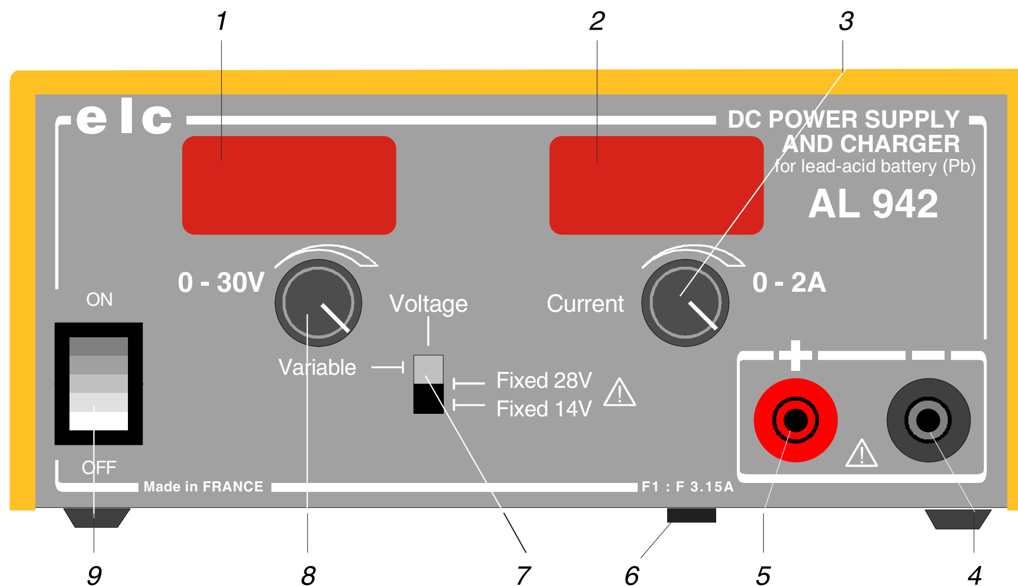
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS MANUAL
BEDIENUNGSHANDBUCH
MANUALE DI ISTRUZIONI
MANUAL DE INSTRUCCIONES



AL 942 0 - 30V 0 - 2A

elc

ALIMENTATION STABILISEE
STABILIZED POWER-SUPPLY
STABILISIERTES NETZGERÄT
ALIMENTATORE STABILIZZATO
ALIMENTACION ESTABILIZADA



4000 4 167 - 09/01

CHARGEUR DE BATTERIES AU PB, AVERTISSEMENT :

Déconnecter l'alimentation avant de brancher ou de débrancher les connexions sur la batterie.
Pour usage à l'intérieur, ne pas exposer à la pluie.
Protection contre les inversions de polarité par fusible (F1).
Gaz explosif, éviter les flammes et les étincelles. Ce chargeur de batteries comporte des parties telles que des interrupteurs ou des relais pouvant provoquer des arcs ou des étincelles,aussi, lors de la charge d'une batterie dans un garage ou un local analogue, placer le chargeur dans une pièce ou enceinte aménagée à cette fin si nécessaire.
Pour charge sur véhicule :
Connecter d'abord le conducteur + à la borne + de la batterie, puis l'autre conducteur au châssis, loin de la batterie et de la canalisation de combustible.
Pour arrêter la charge, déconnecter l'alimentation, le conducteur du châssis et le conducteur +, dans cet ordre.

TABLE DES MATIERES

4000 4 167 - 09/01

1. RENSEIGNEMENTS PRELIMINAIRES

Constructeur : **elc** 59, avenue des Romains 74000 ANNECY - FRANCE
Téléphone : 33 (0)4 50 57 30 46 Télécopie : 33 (0)4 50 57 45 19

Instrument : **ALIMENTATION STABILISEE ET CHARGEUR DE BATTERIES AU Pb**
Marque : **elc**
Type : **AL 942**

2. DESCRIPTION

2.1 PRÉSENTATION

Vous venez d'acquérir l'alimentation stabilisée **elc** type AL942, nous vous remercions et vous félicitons de votre choix. Cet appareil a été construit conformément à la norme européenne **EN 61010-1** et a été fourni en bon état.
La présente notice d'instructions contient des textes d'informations et d'avertissements qui doivent être respectés par l'acheteur pour assurer un fonctionnement sûr et durable.

2.2 VUE D'ENSEMBLE (Voir figure page 2)

(1) Affichage tension	(2) Affichage courant	(3) Réglage courant
(4) Sortie -	(5) Sortie +	(6) F1
(7) Sélection tension	(8) Réglage tension	(9) Inter M/A

2.3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TENSION CONSTANTE

Tension de sortie : Variable : réglable de 0 (≤0.2V) à 30V
Fixed 28V : tension fixe ajustée entre 27,60V et 28,20V
Fixed 14V : tension fixe ajustée entre 13.80V et 14.10V
Ondulation résid. : < 3mV crête à crête ou 1mV efficace
Régulation : < 10mV pour une variation de la charge de 0 à 100%
< 5mV pour une variation du secteur de -6 à +7%
Résist. interne : < 5mΩ
Affichage : Voltmètre numérique 3 digits de 14mm, résolution de 100mV

COURANT CONSTANT

Intensité de sortie : 2A en permanence
Ondulation résid. : < 1mA efficace
Régulation : < 2mA pour une variation de la charge de 0 à 100%
Régulation : < 1mA pour une variation du secteur de -6 à +7%
Affichage : Ampèremètre numérique 3 digits de 14mm résolution de 10mA

PROTECTIONS

Contre les inversions de polarité (chargeur de batteries) par fusible **F1 : F 3,15A**.
Contre les surintensités sur l'entrée secteur par fusible **F2 : T 630mA**.

Contre les échauffements excessifs par relais commutant les secondaires du transformateur et par régulation de courant.
Classe de sécurité : I

2.4 AUTRES CARACTÉRISTIQUES

Entrée secteur : 230V -6 à +7% (50 ou 60Hz) ; cordon 2 pôles avec terre
Puissance maxi : 130VA
Sortie continue : douilles de sécurité diamètre 4mm
Rigidité diélectrique : 2300Vac entre entrée et sortie
1350Vac entre entrée et châssis
Résist. d'isolement : >100MΩ sous 1000Vdc entre sortie et châssis
Dimensions : h = 82mm l = 177mm p = 172mm
Masse : 2,50 kg
Conditions d'environnement : utilisation : + 5°C à + 40°C
stockage : -10°C à + 50°C
humidité : (voir courbe figure 2)

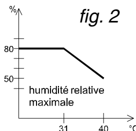


fig. 2

3. INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

3.1 PRESCRIPTIONS DE SECURITE

Pour une bonne convection naturelle, l'alimentation doit reposer sur ses 4 butées caoutchouc et toutes les grilles d'aération doivent être dégagées.
Avant de mettre l'appareil en marche, s'assurer que la tension du circuit d'alimentation est de 230V alternatif.
Aucune intervention n'est autorisée à l'intérieur de l'appareil.
La prise du cordon secteur étant utilisée comme le dispositif de sectionnement, l'appareil doit être raccordé sur un socle de prise avec terre aisément accessible.
Toute interruption du conducteur de protection, à l'extérieur de l'appareil, ou débranchement de la borne de terre risque de rendre l'appareil dangereux.
L'interruption intentionnelle est interdite.
⚠ ***La tension de mode commum entre la terre et les bornes de sorties ne doit pas dépasser 50V efficaces.***
⚠ ***Respecter la polarité et la tension de charge des batteries Fixe 28V ou 14V.***
La capacité nominale des batteries à électrolyte libre est de 20 Ah.
Ne pas recharger des batteries non rechargeables.

3.2 MISE EN SERVICE

Raccorder le cordon 2 pôles + Terre à un circuit d'alimentation 230V et mettre sous tension au moyen de l'interrupteur. Les afficheurs s'éclairent, votre appareil est en état de fonctionner.

4. FONCTIONNEMENT

4.1 GENERALITES

L'AL 942 est une alimentation stabilisée ayant trois possibilités de sélection de tension :

- Variable (commutateur à glissière en position haute), vous disposez d'une alimentation réglable par le bouton "Voltage" de 0 à 30 volts.
- Fixed 28V (commutateur à glissière en position centrale), vous disposez d'un chargeur de batteries 24V au plomb ou d'une alimentation fixe pouvant se substituer à une batterie 24 volts.
- Fixed 14V (commutateur à glissière en position basse), vous disposez d'un chargeur de batteries 12 volts au plomb ou d'une alimentation fixe pouvant se substituer à une batterie 12 volts.

Quelle que soit la sélection de tension, le courant est réglable par le bouton "Current" de 0 à 2 ampères.

4.2 UTILISATION A TENSION CONSTANTE

L'utilisation à tension constante ne peut se faire que si votre charge consomme un courant inférieur à 2 ampères.
Régler le courant au maximum (bouton "Current" à fond à droite)
Régler la tension à la valeur souhaitée soit :
- en sélection "Variable" par le bouton "Voltage"
- en sélection "Fixed 28V"
- en sélection "Fixed 14V"

Connecter la charge sur les douilles en respectant la polarité de raccordement.

4.3 UTILISATION A COURANT CONSTANT

L'utilisation à courant constant ne peut se faire que si votre charge consomme un courant supérieur à celui que vous avez réglé.
Régler la tension au maximum (bouton "Voltage" à fond à droite).
Court-circuiter les sorties + et - sur les douilles rouge et noire.
Régler le courant à la valeur souhaitée (bouton "Current")
Enlever le court-circuit.
Connecter la charge sur les douilles en respectant la polarité de raccordement.
L'utilisation à courant constant la plus commune est la charge d'accumulateur Cadmium-Nickel.
Pour les charger, plusieurs précautions sont à respecter :
La tension de l'alimentation doit être supérieure d'au moins 3 volts à celle de l'accumulateur.
Le courant et le temps de charge doivent correspondre aux spécifications du fabricant de l'accumulateur (se reporter à sa notice).

4.4 UTILISATION EN CHARGEUR DE BATTERIES AU PLOMB

Mise en charge de batteries au plomb à électrolyte libre.
- Déconnecter la batterie de votre véhicule ou de votre appareil.
- Sélectionner la tension "Fixed 28V" pour batterie 24 volts ou "Fixed 14V" pour batterie 12 volts.
- Régler le courant au maxi (bouton "Current" à fond à droite).
- Connecter le jeu de cordons silicone de sécurité CSS100 (en option) avec le jeu de pinces crocodiles isolées JPCI (en option) entre l'alimentation et la batterie

4000 4 167 - 09/01

comme suit :
Cordon rouge entre la sortie + (douille rouge) et le + de la batterie.
Cordon noir entre la sortie - (douille noire) et le - de la batterie.
- Contrôler le courant et la tension sur les afficheurs. En début de charge, le courant est maximum (2A) et la tension correspond approximativement à celle de la batterie.
  En fin de charge, le courant devient minimum (quelques dizaines de milliampères) et la tension atteint son maximum suivant la sélection.
- Déconnecter le jeu de cordons.

Mise en charge de batteries au plomb scellées.
- Déconnecter la batterie de votre appareil.
- Sélectionner la tension "Fixed 28V" pour batterie 24 volts ou "Fixed 14V" pour batterie 12 volts.
- Contrôler la capacité (en Ah) de la batterie ; pour la charge le courant (en A) est en général 1/3 de cette capacité (se reporter à la notice du constructeur de la batterie).
- Court-circuiter les sorties + et - sur les douilles rouge et noire.
- Régler le courant à la valeur souhaitée (bouton "Current").
- Enlever le court-circuit.
- Connecter le jeu de cordons silicone de sécurité CSS100 (en option) avec le jeu de pinces crocodiles isolées JPCI (en option) entre l'alimentation et la batterie comme suit :
  Cordon rouge entre la sortie + (douille rouge) et le + de la batterie.
  Cordon noir entre la sortie - (douille noire) et le - de la batterie.
- Contrôler le courant et la tension sur les afficheurs. En début de charge, le courant est maximum (celui réglé) et la tension correspond approximativement à celle de la batterie.
  En fin de charge, le courant devient minimum (quelques dizaines de milliampères) et la tension atteint son maximum suivant la sélection.
- Déconnecter le jeu de cordons.

5. MAINTENANCE

Aucun entretien particulier n'est à envisager pour cet appareil. Toute intervention à l'intérieur de l'appareil doit être faite dans nos services ou ateliers spécialisés. Eviter la poussière, l'humidité, les chocs, votre appareil vous en sera reconnaissant.
Pour le nettoyage, utiliser un chiffon doux à poussière.
En cas d'inversion de polarité, en chargeur de batteries, un buzzer intégré à l'alimentation sonne, le fusible (5 x 20mm) F1 : F3,15A doit être remplacé par un fusible de même type et de mêmes caractéristiques.
Si les afficheurs ne s'éclairent pas à la mise sous tension vérifier :
- la présence de la tension secteur.
- le raccordement au réseau.
- le fusible (5 x 20mm) F2 : T630mA doit être remplacé par un fusible de même type et de mêmes caractéristiques.

4000 4 167 - 09/01

6. SERVICE APRES VENTE

Cet appareil est garanti **UN AN** pièces et main-d'oeuvre contre tous vices de fabrication, les frais de retour sont à la charge du client. Seuls les appareils retournés avec une facture d'achat datée, pourront être couverts par la garantie. Toute intervention sur l'appareil par des personnes ou organismes non agréés, fait perdre le bénéfice de la garantie.

7. DECLARATION DE CONFORMITE

suivant l'ISO/IEC guide 22 et l'EN45014

Fabricant : ELC
Adresse : 59 avenue des Romains 74000 Annecy - France

déclare que le produit

Nom : **Alimentation stabilisée et chargeur de batteries au plomb**
Numéro : **AL942**

est conforme aux spécifications suivantes :

Sécurité : CEI 1010-1:1990+A1 / EN61010-1:1993 + A2 : 1995
EN 60335-2-29 : 1991+A2 : 1993

CEM : CISPR11:1990 / EN55011:1991 - Groupe 1 Classe B
EN50082-1:1992
IEC801.2:1991 - 8KV AD
IEC801.3:1984 - 3V/m
IEC801.4:1988 - 1KV sur l'alimentation

Informations complémentaires :

Le produit ci-dessus est conforme aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE, de la Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336/CEE et de la directive 93/68/CEE.

Annecy, le 1 Juillet 1995

Henri Curri, gérant

CHARGER FOR LEAD-ACID BATTERIES, WARNING :

To disconnect the power-supply, before making the connections or disconnections on the battery.
To use inside a room or to protect from rain.
Protection against polarity inversions by fuse (F1).
Explosive gas, to avoid flames and sparks. This battery charger includes parts, like switches oder relays, which can cause arcs or sparks. Therefore, on charging a battery in a garage or in a similar room, to keep the charger apart if necessary.
Battery charging in a vehicle :
To connect firstly the + conductor to the + terminal of the battery, then the other conductor to the chassis, far from the battery and the fuel pipe.
In order to stop the charging process, the charger must be disconnected firstly, then the conductor from the chassis and the + conductor.

TABLE OF CONTENTS

1. PRELIMINARY INFORMATION

Manufacturer : **elc** 59 avenue des Romains 74000 ANNECY - FRANCE
Phone : 33 (0)4 50 57 30 46 Fax : 33 (0)4 50 57 45 19
Instrument : **STABILIZED POWER-SUPPLY AND CHARGER FOR LEAD-ACID BATTERIES**
Trademark : **elc**
Type : **AL 942**

2. DESCRIPTION

2.1 INTRODUCTION

You just bought a power-supply type **elc** AL942. We thank you and congratulate you for your good choice.
This instrument has been conceived according to the European standard **EN 61010-1** and supplied in good condition. This instructions manual contains information and notes, which must be respected by the purchaser, in order to ensure a safe and durable working.

2.2 FUNCTION'S DESCRIPTION (See drawing page 2)

(1) Voltage display	(2) Current display	(3) Current adjustment
(4) - output	(5) + output	(6) F1
(7) Voltage selection	(8) Voltage adjustment	(9) "On/Off" switch

2.3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

CONSTANT VOLTAGE

Output voltage : Variable : adjustable from 0 (≤0.2V) to 30V
Fixed 28V : fixed voltage adjusted between 27.60V and 28.20V
Fixed 14V : fixed voltage adjusted between 13.80V and 14.10V
Ripple : < 3mV peak to peak or 1mV rms
Regulation : < 10mV for a load variation from 0 to 100%
< 5mV for a mains variation from -6 to +7%
Internal resist. : < 5mΩ
Display : Digital voltmeter with 3 digits of 14mm, resolution of 100mV

CONSTANT CURRENT

Output current : 2A continuously
Ripple : < 1mA rms
Regulation : < 2mA for a load variation from 0 to 100%
: < 1mA for a mains variation from -6 to +7%
Display : Digital ammeter with 3 digits of 14mm, resolution of 10mA

PROTECTIONS

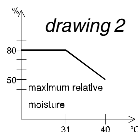
Against polarity inversions (charger of batteries) by fuse **F1 : F 3.15A**.
Against any fault in the primary winding by fuse **F2 : T 630mA**.

4000 4 167 - 09/01

Against excessive temperature rises by relay switching the secondary windings of the transformer and by current regulation.
Safety class : I

2.4 OTHER SPECIFICATIONS

Mains input	: 230V -6 to +7% (50 or 60Hz) ; bipolar cord + Earth
Maximum power	: 130VA
DC-output	: 4 mm safety sockets
Electric strength	: 2300Vac between input and output 1350Vac between input and casing
Insulation resistance	: >100MW sous 1000Vdc between output and casing
Dimensions	: H = 82mm L = 177mm D = 172mm
Weight	: 2.50 kg
Environmental conditions	: use : + 5°C to + 40°C storage : -10°C to + 50°C moisture : (see graph drawing 2)



drawing 2

3. INSTRUCTIONS FOR USE

3.1 SAFETY INSTRUCTIONS

For a natural and correct cooling, the power supply must stand on its four rubber thrusts and all ventilation openings must be widely cleared.
Before the switching on of the power-supply, make sure that the DC-voltage of the supply circuit is 230V.
None intervention is authorized inside the casing.
The plug of the mains cord being used as the switch off device, the instrument must be connected to a socket easily accessible, which has an earth connection.
Any interruption of the protective conductor outside the case or any disconnecting of the earth terminal may render the instrument dangerous.
The intentional interruption is forbidden.
***The common mode voltage between Earth and output terminals shall not exceed 50V rms.***
***To respect polarity and charging voltage of the batteries in "Fixed 28V" or "Fixed 14V".***
The nominal capacity of the batteries with free electrolyte is 20 Ah.
Do not recharge unrechargeable batteries.

3.2 BEFORE USE

To connect the bipolar cord + Earth to mains (230V) and switch on with the "On/Off" switch. The indicators light up, your instrument is ready to work.

4. WORKING

4.1 GENERAL REMARKS

The AL 942 is a stabilized power-supply with 3 voltage possibilities :
- Variable (switch in high position) : the power-supply is adjustable by the knob "Voltage" from less than 1 to 30V.
- Fixed 28V (switch in middle position) : it's a charger for 24V lead-acid batteries or a fixed power-supply, which can be used as a 24V-battery.
- Fixed 14V (switch in low position) : it's a charger for 12V lead-acid batteries or a fixed power-supply, which can be used as a 12V-battery.

Whatever the voltage selection may be, the current is adjustable by the knob "Current" from 0 to 2A.

4.2 USE AT CONSTANT VOLTAGE

This kind of use is only possible, when the load consumes a current below 2A.
To set the current at the maximum value (knob "Current" thoroughly to the right)
To set the voltage at the value required either :
- "Variable" by the knob "Voltage"
- "Fixed 28V"
- "Fixed 14V"

To connect the load on the sockets (to respect the connection polarity).

4.3 USE AT CONSTANT CURRENT

This kind of use is only possible, when the load consumes a current higher than the one you have adjusted.
To set the voltage at the maximum value (knob "Voltage" thoroughly to the right)
To short-circuit the + and - outputs (red and black socket).
To set the current at the value required (knob "Current").
To remove the short-circuit.
To connect the load on the sockets (to respect the connection polarity).
The most common use at constant current is the charge of Nickel-Cadmium batteries.
In order to charge them, please respect following instructions :
The voltage of the power-supply must be at least 3V higher than the one of the battery.
Current and charging time must meet the specifications of the battery's manufacturer (see his instructions manual).

4.4 USE AS CHARGER FOR LEAD-ACID BATTERIES

Charging of lead-acid batteries with free electrolyte.
- To disconnect the battery from your vehicle or instrument.
- To choose the type of voltage "Fixed 28V" for 24V-batteries or "Fixed 14V" for 12V-batteries.
- To set the current at the maximum value (knob "Current" thoroughly to the right).
- To connect the set of safety silicone leads CSS100 (optional item) with the set of insulated crocodile clips JPCI (optional item) between the power-supply and the battery as follows :
  Red lead between the + output (red socket) and the + pole of the battery.
  Black lead between the - output (black socket) and the - pole of the battery.
- To check current and voltage on the indicators. At the beginning of the charge, the current is at the maximum value (2A) and the voltage is approximately the same as

4000 4 167 - 09/01

the one of the battery.
At the end of the charge, the current is at the minimum value (some mA) and the voltage reaches its maximum value according to the type of selection.
- To disconnect the set of leads.

Charging of sealed lead-acid batteries.

- To disconnect the battery from your instrument.
- To choose the type of voltage "Fixed 28V" for 24V-batteries or "Fixed 14V" for 12V-batteries.
- To check the capacity (in Ah) of the battery ; for the charge, the current (in A) is generally 1/3 of this capacity (see the instructions manual of the battery's manufacturer).
- To short-circuit the + and - outputs (red and black socket).
- To set the current at the value required (knob "Current").
- To remove the short-circuit.
- To connect the set of safety silicone leads CSS100 (optional item) with the set of insulated crocodile clips JPCI (optional item) between the power-supply and the battery as follows :
  Red lead between the + output (red socket) and the + pole of the battery.
  Black lead between the - output (black socket) and the - pole of the battery.
- To check current and voltage on the indicators. At the beginning of the charge, the current is at the maximum value (the one you have adjusted) and the voltage is approximately the same as the one of the battery.
  At the end of the charge, the current is at the minimum value (some mA) and the voltage reaches its maximum value according to the selection.
- To disconnect the set of leads.

5. MAINTENANCE

No particular maintenance is required for this instrument.
Any intervention inside the power-supply must be made in our factory or specialized workshops.
Avoid dust, moisture, shocks ; your instrument will be grateful for that.
For the cleaning, please use a smooth duster.
In case of polarity inversion (as charger of batteries), a buzzer built in the power-supply sounds ; the fuse (5 x 20mm) F1 : F3.15A must be replaced by a fuse having same type and specifications.
If indicators do not light up on switching on, check, the mains voltage and the connection to mains ; the fuse (5 x 20mm) F2 : T630mA must be replaced by a fuse having same type and specifications.

6. AFTER SALES SERVICE

During **ONE YEAR**, spare parts and workmanship are guaranteed against manufacturing defects. The sending costs for returnable goods are on behalf of the customer. Only the instruments returned with a dated sales invoice, can be covered by the guarantee. This guarantee does not apply to instruments presenting defects or failures caused by an improper use (wrong mains voltage, shocks ...) or which have been repaired outside our factory or the repair shops of our authorized agencies.

7. DECLARATION OF CONFORMITY

(according to ISO / IEC guide 22 and EN45014)

Manufacturer : **elc**
Address : 59, av. des Romains 74000 Annecy - France

declares the product

Name : **Stabilized power-supply and charger for lead-acid batteries**
Number : **AL942**

conformable to following specifications :

Safety : IEC1010-1:1990+A1 / EN61010-1:1993 + A2 : 1995
EN60335-2-29 : 1991+A2 : 1993
EMC : CISPR11:1990 / EN55011:1991 - Group 1 Class B
EN50082-1:1992
IEC801.2:1991 - 8KV AD
IEC801.3:1984 - 3V/m
IEC801.4:1988 - 1KV power lines

Further information :

The product above is conformable to the requirements of the "Low Voltage" directive 73/23/EEC, of the "Electromagnetic Compatibility" directive 89/336/EEC and of the directive 93/68/EEC.

Annecy, on 1st July 1995
Henri Curri, manager

4000 4 167 - 09/01

LADEGERÄT FÜR BLEI-AKKUS, WARNUNG :
Vor dem Herstellen oder Trennen der Verbindung zur Batterie mub das Netzgerät ausgeschaltet werden.
Für Anwendung in Innenraümen oder vom Regen fernhalten.
Schutz gegen Verpolung durch eine Sicherung (F1).
Explosive Gase, Flammen und Funken vermeiden. Dieses Ladegerät enthält Teile, wie Schalter oder Relais, die Lichtbögen oder Funken verursachen können. Deshalb ist das Ladegerät, beim Laden einer Batterie in einer Garage oder einem ähnlichen Raum, wenn nötig abgetrennt aufzustellen.
Ladender Batterie im Fahrzeug :
Zuerst den + Leiter an den + Pol der Batterie anschlieben. Dann, den anderen Leiter an das Fahrgestell, fern von der Batterie und der Kraftstoffleitung, anschlieben.
Um den Ladevorgang zu stoppen, ist zuerst das Ladegerät auszuschalten, dann der Leiter vom Fahrgestell und der + Leiter abzutrennen.

INHALTSVERZEICHNIS

4000 4 167 - 09/01

1. VORINFORMATIONEN

Hersteller : **elc** 59, avenue des Romains 74000 ANNECY - FRANCE
Telefon : 33 (0)4 50 57 30 46 Telefax : 33 (0)4 50 57 45 19

Gerät : **STABILISIERTES NETZGERÄT UND LADEGERÄT FÜR BLEI-AKKUS**
Marke : **elc**
Typ : **AL 942**

2. BESCHREIBUNG

2.1 EINFÜHRUNG

Sie haben gerade das stabilisierte Netzgerät, Typ **elc** AL 942 erworben. Wir danken Ihnen dafür und gratulieren Ihnen für Ihre gute Wahl. Dieses Gerät wurde gemäβ der europäischen Norm **EN 61010-1** gebaut und in gutem Zustand geliefert. Das vorliegende Handbuch enthält Informationen und Anweisungen, die vom Käufer eingehalten werden müssen, um einen reibungslosen Betrieb zu sichern und das Gerät in gutem Zustand zu halten.

2.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Siehe Zeichnung Seite 2)

(1) Spannungsanzeige	(2) Stromanzeige	(3) Stromeinstellung
(4) - Ausgang	(5) + Ausgang	(6) F1
(7) Spannungswahlknopf	(8) Spannungseinstellung	(9) "Ein/Aus"-Schalter.

2.3 TECHNISCHE DATEN

FESTE SPANNUNG

Ausgangsspannung : -Variabel: einstellbar von weniger als 1V bis 30V
- Fest 28V : festeingestellte Spannung zwischen 27,60V und 28,20V
- Fest 14V : festeingestellte Spannung zwischen 13,80V und 14,10V

Restwelligkeit : < 3mV Spitze-Spitze oder 1mV Effektivwert
Regelung : < 10mV für eine Laständerung von 0 bis 100%
< 5mV für eine Netzänderung von -6 bis +7%
Innenwiderstand : < 5mΩ
Anzeige : 3-stelliges Digital-Voltmeter (14 mm hoch), Auflösung von 100mV

FESTER STROM

Ausgangsstrom : 2A kontinuierlich
Restwelligkeit : < 1mA Effektivwert
Regelung : < 2mA für eine Laständerung von 0 bis 100%
Regelung : < 1mA für eine Netzänderung von -6 bis +7%
Anzeige : 3-stelliges Digital-Amperemeter (14 mm hoch), Auflösung von 10mA

SICHERHEITSSCHUTZ

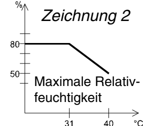
Gegen Verpolung (als Ladegerät) durch eine Sicherung **F1 : F 3,15A**.
Zur Verhinderung von Fehlern am Netzeingang durch eine Sicherung **F2 : T 630mA** .

Gegen üβermäbige Erwärmungen : - durch ein Relais, das die Sekundärwicklungen des Transformatores umschaltet
- durch Stromregelung.

Sicherheitsklasse : I

2.4 SONSTIGE DATEN

Netzspannung	:	230V von -6 bis +7% (50 oder 60Hz) ; zweipoliges und geerdetes Kabel
Maximale Leistung	:	130VA
Gleichstrom-Ausgang	:	Sicherheitsbuchsen von 4mm Durchmesser
Spannungsfestigkeit	:	2300Vac zwischen Eingang und Ausgang 1350Vac zwischen Eingang und Gehäuse
Isolationswiderstand	:	>100MΩ mit 1000Vdc zwischen Ausgang und Gehäuse
Abmessungen	:	H = 82mm L = 177mm T = 172mm
Gewicht	:	2,50 kg
Betriebsbedingungen	:	Benutzung : + 5°C bis + 40°C Lagerung : -10°C bis + 50°C Feuchtigkeit : (Zeichnung 2)



3. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

3.1 SICHERHEITSANWEISUNGEN

Für eine natürliche gute Kühlung muβ das Netzgerät auf seinen 4 Gummistützen stehen und die Lüftungsöffnungen müssen frei bleiben.
Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muβ darauf geachtet werden, daβ die Netzspannung 230V Wechselstrom ist.
Es ist kein Eingriff innerhalb des Gehäuses gestattet.
Da der Stecker des Anschluβkabels wie eine Trennvorrichtung benutzt wird, muβ das Gerät an eine leicht zugängliche und geerdete Steckdose angeschlossen werden.
Jede Unterbrechung des Schutzleiters auβerhalb des Gerätes oder das Abtrennen der Erdklemme kann gefährlich sein.
Die absichtliche Unterbrechung ist verboten.
⚠ ***Die Wirkspannung vom gemeinsamen Modus zwischen Erde und Ausgangsklemmen darf nicht 50V Effektivwert überschreiten.***
⚠ ***Die Polarität und die Ladespannung der Akkus in der Stellung "Fixed 28V" oder "Fixed 14V" berücksichtigen.***
Die Nennkapazität der Akkus mit freiem Elektrolyt beträgt 20 Ah. Unladbare Akkus nicht wieder laden.

3.2 INBETRIEBNAHME

Das zweipolige und geerdete Kabel an einen 230V Stromkreis anschlieβen und mit dem "Ein/Aus"-Schalter einschalten. Die Anzeige-Instrumente leuchten, Ihr Gerät ist funktionsbereit.

4. BETRIEB

4.1 ALLGEMEINE DATEN

Das Netzgerät AL 942 ist ein stabilisiertes Netzgerät mit 3 Spannungsmöglichkeiten :
- Variabel (Schalter in oberer Stellung) : Sie verfügen über ein Netzgerät, das durch den Knopf "Voltage" von weniger als 1V bis 30V einstellbar ist.
- Fest 28V (Schalter in mittlerer Stellung) : Sie verfügen über ein Ladegerät für 24V-Blei-Akkus oder über ein Festspannungs-Netzgerät, das einen 24V-Akku ersetzen kann.
- Fest 14V (Schalter in unterer Stellung) : Sie verfügen über ein Ladegerät für 12V-Blei-Akkus oder über ein Festspannungs-Netzgerät, das einen 12V-Akku ersetzen kann.

Bei allen Spannungsmöglichkeiten kann der Strom durch den Knopf "Current" von 0 bis 2A eingestellt werden.

4.2 BENUTZUNG MIT FESTER SPANNUNG

Diese Benutzung ist nur möglich, wenn Ihre Last einen Strom unter 2A verbraucht.
Den Strom auf den Maximalwert einstellen (Knopf "Current" ganz nach Rechts).
Die Spannung auf den gewünschten Wert einstellen :
- entweder auf Stellung "Variable" durch den Knopf "Voltage"
- oder auf Stellung "Fixed 28V"
- oder auf Stellung "Fixed 14V".

Die Last an die Buchsen anschlieβen, dabei auf die Anschluβpolarität achten.

4.3 BENUTZUNG MIT FESTEM STROM

Diese Benutzung ist nur möglich, wenn Ihre Last einen Strom verbraucht, der höher als der von Ihnen eingestellte Strom ist.
Die Spannung auf den Maximalwert einstellen (Knopf "Voltage" ganz nach Rechts).
Die + und - Ausgänge (rote und schwarze Buchse) kurzschlieβen.
Den Strom auf den gewünschten Wert einstellen (Knopf "Current").
Den Kurzschluβ beseitigen.
Die Last an die Buchsen anschlieβen, dabei auf die Anschluβpolarität achten.
Die häufigste Anwendung mit festem Strom ist die Ladung von Nickel-Cadmium-Akkus.
Für die Ladung ist Folgendes zu beachten :
Die Spannung des Netzgerätes muβ um mindestens 3V höher sein als die des Akkus.
Der Strom und die Ladezeit müssen den technischen Daten des Akku-Herstellers entsprechen (siehe sein Bedienungshandbuch).

4.4 BENUTZUNG ALS LADEGERÄT FÜR BLEI-AKKUS

Beladen von Blei-Akkus mit freiem Elektrolyt.
- Die Batterie von Ihrem Fahrzeug oder Akku von Ihrem Gerät abtrennen.
- Für 24V-Akkus die Spannung "Fixed 28V" und für 12V-Akkus die Spannung "Fixed 14V" auswählen.

4000 4 167 - 09/01

- Den Strom auf den Maximalwert einstellen (Knopf "Current" ganz nach Rechts).
- Den Satz von Sicherheitssilikonmeβleitungen CSS100 (Zusatzzubehör) mit dem Satz von isolierten Krokodilklemmen JPCI (Zusatzzubehör) zwischen dem Netzgerät und der Batterie wie folgt anschlieβen :
  Rote Meβleitung zwischen dem + Ausgang (rote Buchse) und dem + Pol der Batterie.
  Schwarze Meβleitung zwischen dem - Ausgang (schwarze Buchse) und dem - Pol der Batterie.
- Auf den Anzeige-Instrumenten Strom und Spannung kontrollieren. Am Ladungsanfang hat der Strom den Maximalwert (2A) und die Spannung entspricht ungefähr derjenigen der Batterie.
  Am Ladungsende wird der Strom minimal (einige mA) und die Spannung erreicht ihren Maximalwert je nach Wahl.
- Den Satz von Meβleitungen abtrennen.

Beladen von verschlossenen Blei-Akkus.

- Den Akku von Ihrem Gerät abtrennen.
- Für 24V-Akkus die Spannung "Fixed 28V" und für 12V-Akkus die Spannung "Fixed 14V" auswählen.
- Die Kapazität (in Ah) des Akkus kontrollieren ; für das Beladen beträgt der Strom (in A) generell ein Drittel von dieser Kapazität (siehe das Handbuch des Akku-Herstellers).
- Die + und - Ausgänge (rote und schwarze Buchse) kurzschlieβen.
- Den Strom auf den gewünschten Wert einstellen (Knopf "Current").
- Den Kurzschluβ beseitigen.
- Den Satz von Sicherheitssilikonmeβleitungen CSS100 (Zusatzzubehör) mit dem Satz von isolierten Krokodilklemmen JPCI (Zusatzzubehör) zwischen dem Netzgerät und der Batterie wie folgt anschlieβen :
  Rote Meβleitung zwischen dem + Ausgang (rote Buchse) und dem + Pol der Batterie.
  Schwarze Meβleitung zwischen dem - Ausgang (schwarze Buchse) und dem - Pol der Batterie.
- Auf den Anzeige-Instrumenten Strom und Spannung kontrollieren. Am Ladungsanfang hat der Strom den Maximalwert (wie eingestellt) und die Spannung entspricht ungefähr derjenigen der Batterie.
  Am Ladungsende wird der Strom minimal (einige mA) und die Spannung erreicht ihren Maximalwert je nach Wahl.
- Den Satz von Meβleitungen abtrennen.

5. WARTUNG

Für dieses Gerät ist keine besondere Wartung erforderlich.
Jeder Eingriff innerhalb des Gerätes muβ in unseren Abteilungen oder spezialisierten Werken erfolgen.
Staub, Feuchtigkeit, Stöβe vermeiden ; Ihr Gerät wird Ihnen dankbar sein.
Für das Reinigen ist ein weiches Tuch zu verwenden.

4000 4 167 - 09/01

Im Falle von Verpolung (als Ladegerät) ertönt ein im Netzgerät eingebauter Summer : die Sicherung (5 x 20mm) F1 : F3,15A muβ durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.
Wenn beim Einschalten die Anzeige-Instrumente nicht funktionieren, ist folgendes zu prüfen :
- die Netzspannung
- der Netzanschluβ.
- die Sicherung F1 : (5 x 20mm) T630mA muβ durch eine Sicherung gleichen Typs ersetzt werden.

6. KUNDENDIENST

Die Garantiedauer betrifft Konstruktionsfehler und beträgt **EIN JAHR** für Ersatzteile und Arbeitskräfte ; die Rücksendungskosten sind zu den Lasten des Kunden. Nur die mit einer datierten Einkaufsrechnung zurückgesandten Geräte können durch die Garantie gedeckt werden. Keine Garantie gibt es auch für Geräte, die auβerhalb unserer Abteilungen oder spezialisierten Werken repariert werden.

7. ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

(gemäβ ISO / IEC Richtlinie 22 und EN45014)

Hersteller : **elc**
Adresse : 59, av. des Romains - 74000 Annecy - Frankreich

erklärt das Produkt

Name : **stabilisiertes Netzgerät und Ladegerät für Blei-Akkus**
Nummer : **AL942**

als konform zu den folgenden Spezifikationen :

Sicherheit : CEI 1010-1:1990+A1 / EN61010-1:1993 + A2 : 1995
EN 60335-2-29 : 1991+A2 : 1993
EMV : CISPR11:1990 / EN55011:1991 - Gruppe 1 Klasse B
EN50082-1:1992
IEC801.2:1991 - 8KV AD
IEC801.3:1984 - 3V/m
IEC801.4:1988 - 1KV für das Netzgerät

Zusatzinformationen :
Das obengenannte Produkt ist konform zu den Erfordernissen der "Niederspannung" Richtlinie 73/23/EWG, der "elektromagnetische Verträglichkeit" Richtlinie 89/336/EWG und der Richtlinie 93/68/EWG.

Annecy, den 1. Juli 1995 Henri Curri, Geschäftsführer

CARICABATTERIE AL PIOMBO, AVVERTENZA :
Spegnere l'alimentatore prima di collegare o staccare le connessioni sulla batteria.
Per uso interno, non esporre alla pioggia.
Protezione contro le inversioni di polarità mediante fusibile (F1).
Gas esplosivo, evitare le fiamme e le scintille. Questo caricabatteria contiene dei componenti, come gli interruttori ed i relè, che possono provocare archi o scintille, quindi al momento della carica di una batteria in un' autofficina o in un locale analogo, collocare il
caricabatteria in un vano o in uno spazio adattato a questo scopo se necessario.
Per la carica sul veicolo : Collegare innanzitutto il cavo + al morsetto + della batteria, poi l'altro cavo allo châssis dell'auto, distante dalla batteria e dal tubo del combustibile.
Per staccare la carica procedere come segue : spegnere l'alimentatore, togliere prima il cavo dallo châssis, poi il cavo + dal morsetto + della batteria.

INDICE

1. INFORMAZIONI PRELIMINARI

Costruttore : **elc** 59 , Avenue des Romains 74000 ANNECY - FRANCIA
Telefono : 33 (0)4 50 57 30 46 Fax : 33 (0)4 50 57 45 19

Strumento : **ALIMENTATORE STABILIZZATO E CARICABATTERIE AL PIOMBO**
Marca : **elc**
Tipo : **AL 942**

2. DESCRIZIONE

2.1 PRESENTAZIONE

Avete appena acquistato l'alimentatore stabilizzato **elc** tipo AL 942, ve ne ringraziamo e ci congratuliamo per la vostra scelta. Questo apparecchio è stato costruito in conformità alla norma europea **EN 61010-1** ed è stato consegnato in buono stato.
Le presenti istruzioni per l'uso contengono testi d'informazione e di avvertenze che devono essere rispettati dall' acquirente per assicurarne un funzionamento sicuro e duraturo.

2.2 VEDUTA GLOBALE (Vedi figura pagina 2)

(1) Visualizzatore Tensione (2) Visualizzatore Corrente (3) Regolazione Corrente
(4) Presa uscita - (5) Presa uscita + (6) F1
(7) Selezione Tensione (8) Regolazione Tensione (9) Interruttore on/off

2.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

TENSIONE COSTANTE

Tensione d'uscita : Variabile : regolabile da meno di 1V a 30V
Fissa 28V : tensione regolata tra 27,60V e 28,20V
Fissa 14V : tensione regolata tra 13,80V e 14,10V
Residuo di alternata : < 3mV picco a picco o 1mV efficace
Regolazione : < 10mV per una variazione della carica da 0 a 100%
< 5mV per una variazione della rete da -6 a + 7%
Resistenza interna : < 5mΩ
Visualizzatore : Voltometro numerico a 3 cifre altezza 14mm, risoluzione di 100mV

CORRENTE COSTANTE

Intensità d'uscita : 2A in permanenza
Residuo di alternata : < 1mA efficace
Regolazione : < 2mA per una variazione della carica da 0 a 100%
< 1mA per una variazione della rete da -6 a +7%
Visualizzatore : Amperometro numerico a 3 cifre altezza 14mm, risoluzione di 10mA

PROTEZIONI

Contro le inversioni di polarità (caricabatterie) mediante il fusibile **F1 : F 3,15A.**
Contro ogni difetto all'ingresso della rete mediante il fusibile **F2 : T 630mA**.

4000 4 167 - 09/01

Contro i surriscaldamenti :
- mediante relè commutante i secondari del trasformatore
- con regolazione della corrente.

Classe di sicurezza : I

2.4 ALTRE CARATTERISTICHE

Ingresso rete	:	230V -6 a +7% (50 o 60 Hz) ; cavo bipolare con terra
Potenza massima	:	130VA
Uscita continua	:	presa di sicurezza con diametro 4mm
Rigidità dielettrica	:	2300Vac tra l'ingresso e l'uscita 1350Vac tra l'ingresso e lo châssis
Resist. d'isolamento	:	>100MΩ sotto 1000Vdc tra l'uscita e lo châssis
Dimensioni (a x l x p)	:	82mm x 177mm x 172mm
Perso	:	2,5 kg
Condizioni ambientali	:	utilizzazione : da +5°C a +40°C stoccaggio : da -10°C a +50°C umidità : vedi diagramma figura 2

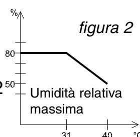


figura 2

3. ISTRUZIONI PER L' USO

3.1 NORME DI SICUREZZA

Per una buona e naturale propagazione del calore, l'alimentatore dovrà poggiare sui suoi 4 piedini in caucciù e tutte le aperture d'areazione dovranno essere ampiamente libere.

Prima di mettere l'apparecchio sotto tensione, assicurarsi che la vostra rete d'alimentazione sia di 230V ca.

Nessun intervento è autorizzato all'interno dell'apparecchio.

Poiché la presa del cavo d'alimentazione è utilizzata come dispositivo di ripartizione, l'apparecchio deve essere collegato ad una presa munita di terra facilmente accessibile.

L'interruzione del conduttore di protezione, all'esterno dell'apparecchio, o il disinserimento del terminale della terra rischia di rendere l'apparecchio pericoloso.

E' vietata l'interruzione intenzionale.

⚠ ***La tensione di modo comune tra la terra e le prese d'uscita non deve oltrepassare 50V efficaci.***

⚠ ***Rispettare la polarità e la tensione di carica delle batterie Fisse 28V o 14V.***

La capacità nominale delle batterie ad elettrolito libero è di 20 Ah.

Non ricaricare batterie non ricaricabili.

3.2 COLLEGAMENTO ALLA RETE

Collegare il cavo a 2 poli + Terra ad un circuito di alimentazione 230V e mettere sotto tensione mediante l'apposito interruttore. I visualizzatori si illuminano, il vostro apparecchio è ora pronto per l'uso.

4000 4 167 - 09/01

4. FUNZIONAMENTO

4.1 GENERALITÀ

L' AL 942 è un alimentatore stabilizzato con tre possibilità di selezione di tensione :
- Variabile (commutatore in posizione alta), disponete di un'alimentazione regolabile mediante la manopola “Voltage” da meno 0 a 30V.
- Fissa 28V (commutatore in posizione centrale), disponete di un caricabatterie 24V al piombo o di un'alimentazione fissa che può sostituirsi ad una batteria 24V.
- Fissa 14V (commutatore in posizione bassa), disponete di un caricabatterie 12V al piombo o di un'alimentazione fissa che può sostituirsi ad una batteria 12V.

Qualunque sia la selezione di tensione, la corrente è regolabile mediante la manopola “Current” da 0 a 2A.

4.2 UTILIZZAZIONE A TENSIONE COSTANTE

L'utilizzazione dell'apparecchio a tensione costante potrà essere eseguita solo se la vostra carica consuma una corrente inferiore a 2A.

Regolare la corrente al massimo (girando fino in fondo, in senso orario, la manopola “Current”).

Regolare la tensione al valore desiderato :
- o in selezione “Variable” mediante il commutatore “Voltage”
- o in selezione “Fixed 28V”
- o in selezione “Fixed 14V”

Collegare la carica alle prese d'uscita rispettando la polarità del collegamento.

4.3 UTILIZZAZIONE A CORRENTE COSTANTE

L'utilizzazione a corrente costante potrà essere eseguita solo se la vostra carica consuma una corrente
superiore a quella che avete regolata.

Regolare la tensione al massimo (girando fino in fondo, in senso orario, la manopola “Voltage”).

Mettere in corto circuito le uscite + e - (presa rossa e nera).

Regolare la corrente al valore desiderato (manopola “Current”)

Togliere il corto circuito.

Collegare la carica sulle prese rispettando la polarità del collegamento.

L'utilizzazione a corrente costante più comune è la carica di accumulatori al Cadmio-Nickel.

Per caricarli, bisogna rispettare le seguenti precauzioni :

La tensione dell'alimentazione deve essere superiore di almeno 3 volt quella dell'accumulatore.

La corrente ed il tempo di carica devono corrispondere alle specificazioni del costruttore dell'accumulatore (riportarsi alle sue istruzioni per l'uso)

4.4 UTILIZZAZIONE CARICABATTERIE AL PIOMBO

Caricabatterie al piombo ad elettrolito libero.

- Staccare la batteria del vostro veicolo o del vostro apparecchio.

- Selezionare la tensione “Fixed 28V” per batterie 24V o “Fixed 14V” per batterie 12V.
- Regolare la corrente al massimo (girando fino in fondo, in senso orario, la manopola “Current”).
- Collegare la serie di cavi di sicurezza al silicone CSS 100 (opzionali) con la serie di pinze isolate JPCI (opzionali) tra l’alimentatore e la batteria come segue :
  Cavo rosso tra l’uscita + (presa rossa) ed il morsetto + della batteria.
  Cavo nero tra l’uscita - (presa nera) ed il morsetto - della batteria.
- Controllare la corrente e la tensione sui visualizzatori. All’inizio della carica, la corrente è al massimo (2A) e la tensione corrisponde approssimativamente a quella della batteria.
  Alla fine della carica, la corrente diventa minima (qualche decina di mA) e la tensione raggiunge il suo massimo a seconda della selezione.
- Staccare i cavi.

Caricabatterie al piombo sigillate.

- Staccare la batteria del vostro apparecchio.
- Selezionare la tensione “Fixed 28V” per batterie 24V o “Fixed 14V” per batterie 12V.
- Controllare la capacità (Ah) della batteria ; per la carica la corrente (A) è generalmente 1/3 di questa capacità (riportarsi alle istruzioni per l’uso del costruttore della batteria) .
- Mettere in corto circuito le uscite + e - (presa rossa e nera).
- Regolare la corrente al valore desiderato (manopola “Current”)
- Togliere il corto circuito.
- Collegare la serie di cavi di sicurezza al silicone CSS 100 (opzionali) con la serie di pinze isolate JPCI (opzionali) tra l’alimentatore e la batteria come segue :
  Cavo rosso tra l’uscita + (presa rossa) ed il morsetto + della batteria.
  Cavo nero tra l’uscita - (presa nera) ed il morsetto - della batteria.
- Controllare la corrente e la tensione sui visualizzatori. All’inizio della carica, la corrente è al massimo (quella regolata) e la tensione corrisponde approssimativamente a quella della batteria.
  Alla fine della carica, la corrente diventa minima (qualche decina di mA) e la tensione raggiunge il suo massimo a seconda della selezione.
- Staccare i cavi.

5. MANUTENZIONE

Nessuna manutenzione particolare è richiesta per questo apparecchio.
Qualsiasi intervento all’interno di esso deve essere effettuato nei nostri servizi o in laboratori specializzati.
Evitare la polvere, l’umidità, gli urti, il vostro apparecchio ve ne sarà riconoscente.
Per la pulizia, utilizzare un panno morbido da polvere.
In caso di inversione di polarità, quando si usa l’apparecchio come caricabatteria, il cicalino collocato nello stabilizzatore produce un segnale acustico, il fusibile (5 x 20mm) F1 : F 3,15A deve essere sostituito da un fusibile dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche.
Se i visualizzatori non s’illuminano quando è sotto tensione verificare :

- la presenza della rete.
- il collegamento alla rete.
- il fusibile F2 : (5 x 20mm) T630mA deve essere sostituito da un fusibile dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche.

6. ASSISTENZA TECNICA

Questo apparecchio è garantito **UN ANNO,** compresi i componenti di ricambio e manodopera, contro ogni difetto di fabbricazione, le spese di rinvio sono a carico del cliente. Solo gli apparecchi rinviati con una fattura d’acquisto datata saranno coperti dalla garanzia. Gli interventi sull’apparecchio da parte di persone o di organismi non autorizzati, faranno perdere il beneficio della garanzia.

7. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Secondo l’ISO / IEC guida 22 e l’EN45014

Costruttore : **elc**
Indirizzo : 59, Avenue des Romains - 74000 Annecy - Francia

dichiara che il prodotto

Nome : **Alimentatore stabilizzato e caricabatteria al piombo**
Numero : **AL 942**

è conforme alle seguenti specifiche :

Sicurezza : IEC 1010-1:1990+A1 / EN61010-1:1993 + A2 : 1995
EN 60335-2-29 : 1991+A2 : 1993
CEM : CISPR11:1990 / EN55011:1991 - Gruppo 1 Classe B
EN50082-1:1992
IEC801.2:1991 - 8KV AD
IEC801.3:1984 - 3V/m
IEC801.4:1988 - 1KV sull’alimentazione.

Informazioni supplementari :

Il prodotto qui sopra descritto è conforme alle esigenze della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE, della Direttiva Compatibilità Elettromagnetiche 89/336/CEE e della Direttiva 93/68/CEE.

Annecy, 1° Luglio 1995

Il Direttore, Henri Curri

4000 4 167 - 09/01

CARGADOR DE BATERIAS AL Pb, ADVERTENCIA :
Desconectar la alimentación antes de enchufar o desenchufar las conexiones en la batería.
Para uso en el interior, no exponer a la lluvia.
Protección contra las inversiones de polaridad por el fusible (F1).
Gas explosivo, evitar las llamas y las chispas. Este cargador de baterías comporta partes tales como interruptores o relés que pueden provocar arcos o llamaradas. También en el momento de cargar las baterías en un garage o en un local similar, instalar el cargador en una pieza o recinto acondicionado para ello si es necesario.
Para cargar en el vehiculo :
Conectar primero el conductor + al borne + de la batería, luego el otro conductor al chasis, lejos de la batería y de la canalización del combustible.
Para parar la carga, desconectar la alimentación, el conductor del chasis y el conductor + en ese orden.

INDICE

4000 4 167 - 09/01

1. INFORMACIONES PRELIMINARES

Constructor : **elc** 59 Avenue des Romains 74000 ANNECY - FRANCE
Teléfono : 33 (0)4 50 57 30 46 Telecopia : 33 (0)4 50 57 45 19
Instrumento : **ALIMENTACION ESTABILIZADA Y CARGADOR DE BATERIAS AL Pb**
Marca : **elc**
Tipo : **AL942**

2. DESCRIPCION

2.1 PRESENTACION

Usted viene de adquirir la Alimentación estabilizada **elc** tipo AL942. Le agradecemos y felicitamos por la elección que ha hecho.
Este aparato ha sido construido en conformidad con la norma europea **EN 61010-1** y entregado en buen estado.
El presente manual de instrucciones contiene las informaciones y advertencias que deben ser respetadas por el comprador para obtener un buen funcionamiento y mantenerlo en buen estado.

2.2 VISTA DEL CONJUNTO (VER FIGURA PÁGINA 2)

1) Tablero tensión	2) Tablero corriente	3) Regulación corriente
4) Salida -	5) Salida +	6) F1
7) Selección de tension	8) Regulación de tension	9) Inter M/P

2.3 CARACTERISTICAS TECNICAS

VOLTAJE CONSTANTE

Voltaje de salida : Variable : reglable de 0 (≤0.2V) a 30V
Fija 28V : voltaje ajustado entre 27,60V y 28,20V
Fija 14V : voltaje ajustado entre 13,80V y 14,10V
Ondulación residual : < 3mV cresta a cresta o 1mV eficaz
Regulación : < 10mV por una variación de la carga de 0 a 100%
: < 5mV por una variación del sector de -6 a +7%
Resistencia interna : < 5mΩ
Tablero : Voltímetro numérico 3 dígitos de 14 mm, resolución de 100mV.

CORRIENTE CONSTANTE

Intensidad de salida : 2A en permanencia
Ondulacion residual : < 1mA eficaz
Regulacion : < 2mA por una variación de la carga de 0 a 100%
: < 1mA por una variación eléctrica de -6 a +7%
Tablero : Amperímetro numérico de 3 dígitos de 14mm, resolución de 10mA.

PROTECCIONES

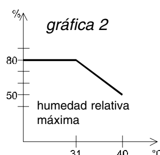
Contra las inversiones de polaridad (cargador de baterias) por un fusible **F1 : F3,15A**.

Contra todos los defectos mediante un fusible **F2 : T 630mA**.
Contra el recalentamiento excesivo :
- mediante rele que conmute los segundarios del transformador
- mediante la regulación de la corriente.

Clase de seguridad : I

2.4 OTRAS CARACTERISTICAS

Entrada eléctrica	:	230V -6 a +7% (50 o 60Hz) ; cable de 2 polos + la tierra
Potencia máxima	:	130VA
Salida continua	:	casquillos de seguridad diámetro 4mm
Rigidez dieléctrica	:	2300VAC entre la entrada y la salida 1350VAC entre la entrada y el chasis
Resistencia aislamiento	:	>100MΩ bajo 1000VDC entre la salida y el chasis
Dimensiones	:	A=82mm A=177mm P=172mm
Peso	:	2,50 kg
Condiciones de utilización	:	+5°C a +40°C
Condiciones de almacenamiento	:	-10°C a +50°C
Condiciones de humedad	:	Ver gráfica 2



3. INSTRUCCIONES PARA EL USO

3.1 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

Para obtener una buena convección natural, la alimentación debe descansar sobre sus 4 topes de goma y cada hueco de ventilación debe quedar ampliamente despejado.
Conectar la alimentación a la red eléctrica 230V alternativos.
Queda prohibida toda intervención en el interior del aparato.
El aparato debe ser utilizado en conformidad con las instrucciones de este documento. El enchufe del cable eléctrico, utilizado como dispositivo de separación, el aparato debe estar conectado sobre un zócalo conectado a la tierra y facilmente accesible.
Toda interrupción del conductor de protección, al exterior del aparato o la desconexión a la tierra puedo afectarlo peligrosamente.
La interrupción intensional esta prohibida.
⚠ ***El voltaje en modo Común entre la tierra y los bornes de salida no debe sobrepasar 50V efectivos.***
⚠ ***Respectar la polaridad y la tensión de la carga de baterias Fija 28V o 14V.***
La capacidad nominal de las baterías a electrólisis libre es de 20Ah.
Jamás cargar las baterías irrecargables.

Conectar el cable, 2 polos + la tierra a la red eléctrica 230V y ponerlo bajo tensión por intermedio del interruptor. Los indicadores se encienden, su aparato está en medida de funcionar.

4. FUNCIONAMIENTO

4.1 GENERALIDADES

El AL942 es una alimentación estabilizada que tiene tres posibilidades de selección de tensión :
- Variable (interruptor posición alta) : usted dispone de una alimentación regulable por el botón "Voltage" de menos de 0 a 30 Volts.
- Fija 28V (interruptor posicion central) : usted dispone de un cargador de baterías de plomo de 24 Volts o de una alimentación fija que puede sustituir una batería de 24 Volts.
- Fija 14V (interruptor posicion baja) : usted dispone de un cargador de baterías de plomo de 12 volts o de una alimentación fija que puede sustituir una batería de 12 Volts.

En cualquiera de las selecciones de la tensión elegida, la corriente es regulable con el botón "Current'' de 0 a 2 Amperes.

4.2 UTILIZACION A TENSION CONSTANTE

La utilización a tensión constante puede solamente hacerse si su carga consume una corriente inferior a 2 Amperes.
Reglar la corriente al máximo (botón "Current" al máximo a la derecha).
Reglar la tension al valor deseado :
- sea en selección "Variable" con el boton "Voltage".
- sea en selección "Fixed 28V"
- sea en selección "Fixed 14V".

Conectar la carga sobre los casquillos respectando las polaridades de conexión.

4.3 UTILIZACION A CORRIENTE CONSTANTE

La utilización a corriente constante puede solamente hacerse si su carga consume una corriente superior a la que usted ha reglado.
Reglar la tensión al máximo (botón "Voltage" al máximo a la derecha).
Corto circuitar las salidas + y - (casquillo rojo y negro).
Reglar la corriente al valor desado (botón "Current").
Sacar el corta circuitos.
Conectar la carga sobre los casquillos respetando las polaridades de conexión.
La utilizacion mas comun, de la corriente constante, es la de la carga de acumuladores a Cadmiun-Nickel.
Para cargarlas hay que respectar varias precauciones :
La tensión de la alimentación debe ser superior de por lo menos 3 Volts a la del acumulador.
La corriente y el tiempo de carga deben corresponder a las especificaciones del fabricante del acumulador (verificar manual de utilización).

4.4 UTILIZACION COMO CARGADOR DE BATERIAS DE PLOMO

Carga de baterías de plomo a electrólisis libre.
- Desconectar la batería de su vehículo o de su aparato.

4000 4 167 - 09/01

- Seleccionar la tensión "Fixed 28V" para una batería de 24V o "Fixed 14V" para una de 12V.
- Reglar la corriente al máximo (boton "Current" al máximo a la derecha).
- Conectar el juego de cables de silicona de seguridad CSS100 (en opción) con el juego de pinzas cocodrilos aisladas JPCI (en opción) entre la alimentación y la batería como se describe a continuación :
Cable rojo entre la salida + (casquillo rojo) y el + de la batería
Cable negro entre la salida - (casquillo negro) y el - de la batería.
- Controlar la corriente y la tensión en los tableros. Al principio de la carga, la corriente es máxima (2A) y la tensión corresponde aproximativamente a la de la batería.
Al final de la carga, la corriente está en el mínimo (algunas decenas de mileamperes) y la tensión alcanza su máximo según la selección.
- Desconectar el juego de cables

Carga de baterías de plomo selladas.
- Desconectar la batería del aparato.
- Seleccionar la tensión "Fixed 28V" para una batería 24V o "Fixed 14V" para una batería de 12V.
- Controlar la capacidad (en Ah) de la batería ; por la carga, la corriente (en Ah) está en general en 1/3 de su capacidad (verificar manual de utilización).
Corto circuitar las salidas + y - (casquillo rojo y negro).
Reglar la corriente al valor desado (botón "Current").
Sacar el corta circuitos.
- Conectar el juego de cables de silicona de seguridad CSS100 (en opción) con el juego de pinzas cocodrilos aisladas JPCI (en opción) entre la alimentación y la batería como se describe a continuación :
Cable rojo entre la salida + (casquillo rojo) y el + de la batería
Cable negro entre la salida - (casquillo negro) y el - de la batería.
- Controlar la corriente y la tensión en los tableros. Al principio de la carga, la corriente está el máximo y la tensión corresponde aproximativamente a la de la batería.
Al final de la carga, la corriente está en el mínimo (algunas decenas de mileamperes) y la tensión alcanza su máximo según la selección.
- Desconectar el juego de cables.

5. MANTENIMIENTO

Este aparato no necesita ningún mantenimiento en particular.
Las intervenciones en el interior del aparato deben ser realizadas en nuestros talleres especializados.
Evitar el polvo, la humedad, lo choques, su aparato se lo agradecerá.
Para la limpieza, utilizar una franela para el polvo.
En el caso de inversion de polaridad, el cargador tiene integrado en la alimentación un buzzer que suena para prevenir.
El fusible (5 x20 mm) F1 : F3,15A tiene que ser remplazado por un fusible del mismo tipo y mismas características.
Si los indicadores no se encienden cuando se conecta, verificar :

- La presencia de corriente eléctrica
- La conexión a la red eléctrica.
- El fusible F2 : (5 x20 mm) T630mA tiene que ser remplazado por un fusible del mismo tipo y mismas características.

6. SERVICIO POSTVENTA

Este aparato está garantido **UN AÑO** piezas y mano de obra contra todos los vicios de fabricación, los gastos de envío están a la carga del cliente. Sólo los aparatos enviados con la factura de la compra podrán estar cubiertos por la garantia. Todas las reparaciones efectuadas por personas u organismos no autorizados hacen perder el beneficio de la garantía.

7. DECLARACION DE CONFORMIDAD

Según ISO / IEC Guía 22 y el EN45014

Fabricante : **elc**
Direccion : 59, avenue des Romains - 74000 Annecy - FRANCE

declara que el producto

Nombre : Alimentación estabilizada
Numero : AL 942

es conforme a las especificaciones siguientes :

Seguridad : IEC1010-1:1990+A1 / EN61010-1:1993 + A2 : 1995
EN60335-2-29 : 1991+A2 : 1993
CEM : CISPR11:1990 / EN55011:1991 - Grupo 1 Clase B
EN50082-1:1992
IEC801.2:1991 - 8KV AD
IEC801.3:1984 - 3V/m
IEC801.4:1988 - 1KV sobre la alimentación

Informaciones complementarias :

Este producto está en conformidad con las exigencias de la Directiva Baja Tension 73/23/CEE, de la Directiva Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE y de la directiva 93/68/CEE.

Annecy, 1° de julio de 1995

El gerente, Henri Curri